Read the instructions carefully before using this device.
Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser ce produit.
Vor Verwendung Bedienungsanleitung genau studieren.
يرجى قراءة التعليمات بعناية قبل استخدام هذا الجهاز.

Europe / Middle-East / Africa
Microlife AG
Espenstrasse 139
9443 Widnau / Switzerland
Tel. +41 / 71 727 70 30
Fax +41 / 71 727 70 39
Email admin@microlife.ch
www.microlife.com

Asia
Microlife Corporation.
9F, 431, RuiGang Road, NeiHu
Taipei, 11492, Taiwan, R.O.C.
Tel. +886 2 8797-1288
Fax +886 2 8797-1283
Email service@microlife.com.tw
www.microlife.com

North / Central / South America
Microlife USA, Inc.
1617 Gulf to Bay Blvd., 2nd Floor Ste A
Clearwater, FL 33755 / USA
Tel. +1 727 442 5353
Fax +1 727 442 5377
Email msa@microlifeusa.com
www.microlife.com

CE 0044

IB BP 3AS1-2 V4-DZ 2214

Microlife BP 3AS1-2

EN **Semi-automatic Blood Pressure Monitor**
Instruction Manual (1-11)

FR **Tensiomètre semi-automatique**
Mode d'emploi (12-23)

DE **Halbautomatisches Blutdruckmessgerät**
Gebrauchsanweisung (24-35)

AR مراقب ضغط دم شبه أوتوماتيكي
كتيب التعليمات (36-46)

microlife®

Semi-automatic Blood Pressure Monitor
Instruction Manual

EN

Important Safety Instructions

Type BF applied part

Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

Ensure that children do not use the instrument unsupervised; some parts are small enough to be swallowed.

Table of contents

1. Introduction

1.1. Features
1.2. Important information about self-measurement

2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement

2.1. How does high/low blood-pressure arise?
2.2. Which values are normal?
2.3. What can be done, if regular high/low values are obtained?

3. The various components of the blood-pressure monitor

4. Putting the blood-pressure monitor into operation

4.1. Inserting the batteries
4.2. Tube connection

5. Carrying out a measurement

5.1. Before the measurement
5.2. Common sources of error
5.3. Fitting the cuff
5.4. Measuring procedure
5.5. Inflating further
5.6. Discontinuing a measurement
5.7. Memory – displaying the last measurement

6. Error messages/malfunctions

7. Care and maintenance, recalibration

8. Guarantee

9. Technical specifications

10. www.microlife.com

1. Introduction

1.1. Features

The blood-pressure monitor is a semi-automatic, digital blood-pressure measuring device for use on the upper arm, which enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood-pressure as well as the pulse frequency by way of the oscillometric method of measuring.
The device offers a very high and clinical tested measurement accuracy and has been designed to provide a maximum of user-friendliness.

Before using, please read through this instruction manual carefully and then keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood-pressure and its measurement, please contact your doctor.

Attention!

1.2. Important information about self-measurement

- Do not forget: **self-measurement means control**, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. **Under no** circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.
- The pulse display is **not** suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
- In cases of cardiac irregularity (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.

Electromagnetic interference

The device contains sensitive electronic components (Microcomputer). Therefore, avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g. mobile telephones, microwave cookers). These can lead to temporary impairment of the measuring accuracy.

2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement

2.1. How does high/low blood-pressure arise?

The level of blood-pressure is determined in a part of the brain, the so-called circulatory centre, and adapted to the respective situation by way of feedback via the nervous system. To adjust the blood-pressure, the strength and frequency of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. The latter is effected by way of fine muscles in the blood-vessel walls.
The level of arterial blood-pressure changes periodically during the heart activity: During the «blood ejection» (Systole) the value is maximal (systolic blood-pressure value), at the end of the heart's «rest period» (Diastole) minimal (diastolic blood-pressure value).
The blood-pressure values must lie within certain normal ranges in order to prevent particular diseases.

2.2. Which values are normal?

Blood pressure is too high if at rest, the diastolic pressure is above 90 mmHg and/or the systolic blood-pressure is over 140 mmHg. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

With blood-pressure values that are too low, i.e. systolic values under 100 mmHg and/or diastolic values under 60 mmHg, likewise, please consult your doctor.
Even with normal blood-pressure values, a regular self-check with your blood-pressure monitor is recommended. In this way you can detect possible changes in your values early and react appropriately.

If you are undergoing medical treatment to control your blood pressure, please keep a record of the level of your blood pressure by carrying out regular self-measurements at specific times of the day. Show these values to your doctor. **Never use the results of your measurements to alter independently the drug doses prescribed by your doctor.**

Table for classifying blood-pressure values (units mmHg) according to World Health Organization:

	Range	**Systolic**	**Diastolic**	**Recommendation**
	blood pressure too low	**< 100**	**< 60**	Consult your doctor
1.	blood pressure optimum	**100 - 120**	**60 - 80**	Self-check
2.	blood pressure normal	**120 - 130**	**80 - 85**	Self-check
3.	blood pressure slightly high	**130 - 140**	**85 - 90**	Consult your doctor
4.	blood pressure too high	**140 - 160**	**90 - 100**	Seek medical advice
5.	blood pressure far too high	**160 - 180**	**100 - 110**	Seek medical advice
6.	blood pressure dangerously high	**≥ 180**	**≥ 110**	Urgently seek medical advice!

☞ **Further information**

- If your values are mostly standard under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called «labile hypertension». Please consult your doctor if you suspect that this might be the case.
- Correctly measured diastolic blood-pressure values above 120 mmHg require **immediate medical treatment.**

2.3. What can be done, if regular increased/low values are obtained?

a) Please consult your doctor.

b) Increased blood-pressure values (various forms of hypertension) are associated long- and medium term with considerable risks to health. This concerns the arterial blood vessels of your body, which are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (Arteriosclerosis). A deficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles) can be the result. Furthermore, with long-term continuously increased blood-pressure values, the heart will become structurally damaged.

c) There are many different causes of the appearance of high blood pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organic malfunctions. Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood pressure values.

d) There are measures which you can take, not only for reducing a medically established high blood pressure, but also for prevention. These measures are part of your general way of life:

A) Eating habits

- Strive for a normal weight corresponding to your age. Reduce overweight!
- Avoid excessive consumption of common salt.
- Avoid fatty foods.

B) Previous illnesses

Follow consistently any medical instructions for treating previous illness such as:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Fat metabolism disorder
- Gout

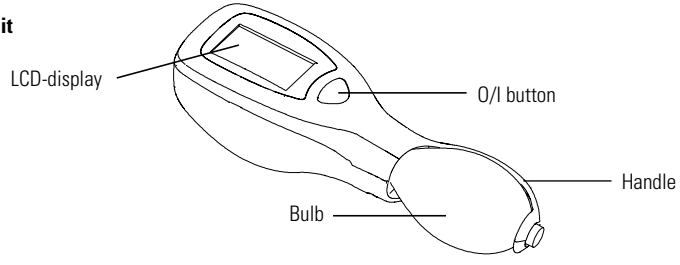
C) Habits
- Give up smoking completely
- Drink only moderate amounts of alcohol
- Restrict your caffeine consumption (Coffee)

D) Physical constitution
- After a preliminary medical examination, do regular sport.
- Choose sports which require stamina and avoid those which require strength.
- Avoid reaching the limit of your performance.
- With previous illnesses and/or an age of over 40 years, please consult your doctor before beginning your sporting activities. He will advise you regarding the type and extent of types of sport that are possible for you.

3. The various components of the blood-pressure monitor

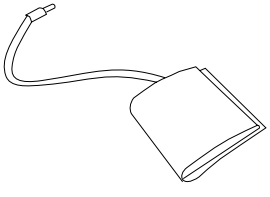
The illustration shows the blood-pressure monitor, consisting of:

a) Measuring unit



b) Cuff

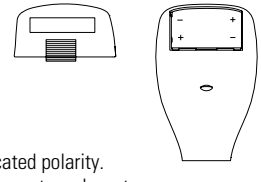
cuff type M for arm circumference 22–32 cm or
cuff type L for arm circumference 32–42 cm
(available as special accessory)



4. Putting the blood-pressure monitor into operation

4.1. Inserting the batteries

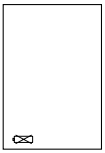
After you have unpacked your device, first insert the batteries. The battery compartment is located on the underside of the device (see illustration).



a) Remove cover as illustrated
b) Insert the batteries (2 x size 1,5 V), thereby observing the indicated polarity.
c) If the battery warning appears in the display, the batteries are empty and must be replaced by new ones.

Attention!

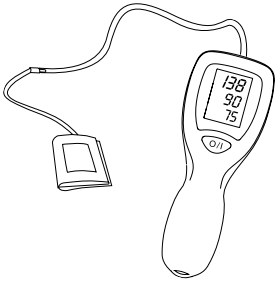
- After the battery warning appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- Please use «AAA» Long-Life or Alkaline 1.5 V Batteries. The use of 1.2 V Accumulators is not recommended.
- If the blood-pressure monitor is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.



Functional check: Press and hold the O/I button down to test all the display elements. When functioning correctly all segments appear.

4.2. Tube connection

Cuff (1-tube cuff + T-connector):
Insert the cuff tube into the opening provided on the back of the instrument, as shown in the diagram.



5. Carrying out a measurement

5.1. Before the measurement

- Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion directly before the measurement. All these factors influence the measurement result. Try to find time to relax by sitting in an armchair in a quiet atmosphere for about 5 minutes before measurement.
- Remove any garment that fits closely to your upper arm.
- Always measure on the same arm (normally left).
- Attempt to carry out the measurements regularly at the same time of day, since the blood-pressure changes during the course of the day.

5.2. Common sources of error

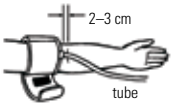
Note: Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions!
These are normally always quiet conditions.

- All efforts by the patient to support their arm can increase blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the wrist artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood-pressure will be measured! (Each 15 cm difference in height results in a measurement error of 10 mmHg!)
- Cuffs that are too narrow or too short result in false measurement values. Selecting the correct cuff is of extraordinary importance. The cuff size is dependent upon the circumference of the arm (measured in the centre). The permissible range is printed on the cuff. If this is not suitable for your use, please contact your dealer. **Note:** Only use clinically approved **Original-Cuffs!**
- A loose cuff or a sideways protruding air-pocket causes false measurement values.

5.3. Fitting the cuff

a) Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.

b) Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow and that the rubber tube leaves the cuff on the inner side of the arm.
Important! The mark (ca. 3 cm long bar) must lie over the artery which runs down the inner side of the arm.



c) Tighten the free end of the cuff and close the cuff by affixing the closer.

d) There must be no free space between the arm and the cuff as this would influence the result. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does (e.g. a pullover) must be taken off.

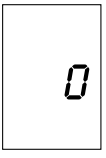
e) Secure the cuff with the closer in such a way that it lies comfortably and is not too tight. Lay your arm on a table (palm upwards) so that the cuff is at the same height as the heart. Make sure that the tube is not kinked.

Note:
If it is not possible to fit the cuff to your left arm, it can also be placed on the right one. However, all measurements should be made using the same arm.

5.4. Measuring procedure

After the cuff has been appropriately positioned, the measurement can begin:

a) Press the O/I button. Make sure the tube is properly attached to the instrument. The following appears in the display for 2 seconds: (Diag.). A short be-be-beep follows to indicate that the instrument has equilibrated with the pressure of the surroundings and the measurement can therefore begin. A «0» is shown in the display.



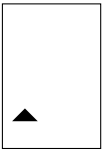
b) Grasp the handle and bulb with your free hand and Inflate the cuff to a pressure at least 40 mmHg higher than the expected systolic pressure. If you do not know the value of this pressure, inflate to a value of approximately 160 - 180 mmHg. The cuff pressure is shown continuously on the LCD.

c) After the inflation process remain in a quiet and relaxed sitting position. The measurement now proceeds on its own. If no measurement takes place and all that appears in the display is a flashing, upwards pointing arrow, see below under «Inflate further». When the instrument detects a pulse, a heart symbol in the display starts to flash.

d) A longer beep sounds when the measurement has been completed. The systolic, and diastolic blood pressures and pulse rate now appear in the display.
At the same time, the cuff pressure will be automatically released by the quick release valve of the device.

5.5. Inflating further

If the cuff is not inflated sufficiently, the measurement stops after a few seconds and a flashing arrow pointing upwards appears in the display. It is then necessary to inflate further to at least 20 mmHg higher than the previous value. The instruction to inflate further can appear several times if the pressure is still not sufficient.



Attention:

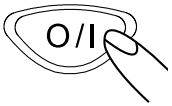
If the cuff is inflated too far (over 300 mmHg), «HI» appears in the display and a warning signal sounds. The cuff pressure must then be immediately released by pressing the O/I button.
As soon as the cuff is inflated sufficiently and the measurement is proceeding, continue as described under points c-d.

5.6. Discontinuing a measurement

If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g. the patient feels unwell), the O/I button can be pressed at any time.
The device immediately lowers the cuff-pressure automatically.

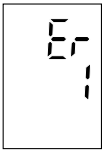
5.7. Memory – displaying the last measurement

The measured results are stored in the instrument until a new measurement is carried out or the batteries are removed. You can call up the stored values at any time by pressing the O/I button for at least 3 seconds.



6. Error messages/malfunctions

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed.
(Example Error no. 1)



Error No.	Possible cause(s)
ERR 1	The systolic pressure was determined but afterwards the cuff pressure fell below 20 mmHg. This situation can occur, for example, if the tube becomes unplugged after the systolic blood pressure has been measured. Further possible cause: No pulse has been detected.
ERR 2	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the measurement (Artefact).
ERR 5	The measured results have indicated an unacceptable difference between the systolic and diastolic pressure. Take another measurement, carefully following the instructions. Contact your doctor, if you still obtain unusual results.
HI	The pressure in the cuff is too high (over 300 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*
LO	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.*

* Please consult your doctor, if this or any other problem occurs repeatedly.

Other possible malfunctions and their elimination – If problems occur when using the device, the following points should be checked and if necessary, the corresponding measures are to be taken:

Malfunction	Remedy
The display remains empty when the instrument is switched on although the batteries are in place.	1. Check whether the batteries are installed with the correct polarity and correct if necessary. 2. If the display is unusual, re-insert batteries or exchange them.
The pressure does not rise although the pump is running.	• Check the connection of the cuff tube and connect properly if necessary.
The device frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).	1. Fit the cuff correctly on the arm. 2. Before starting the measurement make sure that the cuff is not fitted too tightly and that there is no rolled-up sleeve exerting pressure on the arm above the measuring position. Take off articles of clothing if necessary. 3. Measure the blood pressure again in complete peace and quiet.
Every measurement results in different values although the device functions normally and the values are displayed.	• Please read the following information and the points listed under «Common sources of error». Repeat the measurement.
The blood pressure values measured differ from those measured by the doctor.	• Record the daily development of the values and consult your doctor about them.

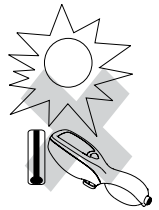
☞ **Further information**

The level of blood-pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, **that comparable measurements always require the same conditions (rest conditions)!**

You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood-pressure instrument. **Never attempt to repair the instrument yourself!**
Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

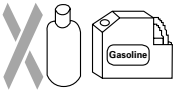
7. Care and maintenance, recalibration

a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.

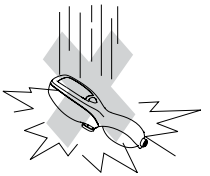


b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.

c) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use petrol, thinners or similar solvent. Spots on the cuff can be removed carefully with a damp cloth and soapsuds. **The cuff must not be washed!**



d) Handle the tube carefully. Do not pull on it. Likewise, this is not to be buckled or laid over sharp edges.



e) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.

f) **Never open the device!** Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!

Periodical recalibration

Sensitive measuring devices must be checked for accuracy from time to time. We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display **every 2 years.**
Your specialist dealer will be pleased to provide more extensive information about this.

8. Guarantee

This instrument is covered by a **3 year guarantee** from the date of purchase. The guarantee is valid only on presentation of the guarantee card completed by the dealer confirming date of purchase or the receipt. Batteries, cuff and wearing parts are not included. Opening or altering the instrument invalidates the guarantee. The guarantee does not cover damage caused by improper handling, discharged batteries, accidents or non-compliance with the operating instructions.

Name and company address of the responsible dealer:

9. Technical specifications

Weight:	310 g (with batteries)
Size:	68 (W) x 186 (L) x 48.5 (H) mm
Storage temperature:	-20 - +55 °C; 15 - 95 % relative maximum humidity
Operation temperature:	10 - 40 °C; 15 - 95 % relative maximum humidity
Display:	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	capacitive
Measuring range:	
SYS/DIA:	20 to 280 mmHg
Pulse:	40 to 200 per minute
Memory:	Storing the last measurements automatically
Measuring resolution:	1 mmHg
Accuracy:	
Pressure:	within ± 3 mmHg
Pulse:	± 5% of the reading
Power source:	2 x 1.5 V Batteries; size AAA
Cuffs:	cuff type M for arm circumference 22 - 32 cm or cuff type L for arm circumference 32 - 42 cm (optional)
Reference to standards:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

This device complies with the requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.
Technical alterations reserved.

10. www.microlife.com

Detailed user information about our products and services can be found at www.microlife.com

Importantes precautions d'emploi

Partie appliquée du type BF

Les piles et instruments électroniques doivent être éliminés en conformité avec les prescriptions locales, séparément des ordures ménagères.

Ne laissez jamais les enfants utiliser l'instrument sans surveillance. Certaines de ses parties sont si petites qu'elles peuvent être avalées.

Table des matières

1. Introduction
1.1. Caractéristiques
1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure
2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?
2.2. Quelles sont les valeurs normales?
2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?

3. Les différents éléments du tensiomètre

4. Mise en marche du tensiomètre
4.1. Mise en place des piles
4.2. Connexion du brassard

5. Prise de mesure
5.1. Avant d'effectuer une mesure
5.2. Sources d'erreur fréquentes
5.3. Mise en place du brassard
5.4. Procédure de mesure
5.5. Augmentation de la pression du brassard
5.6. Interruption d'une mesure
5.7. Mise en mémoire de la dernière mesure

6. Messages d'erreurs/dysfonctionnements

7. Entretien et réétalonnage

8. Garantie

9. Données techniques

10. www.microlife.fr

1. Introduction

1.1. Caractéristiques

Le tensiomètre (avec affichage intégré de l'heure et de la date) est un appareil à affichage digital semi-automatique qui permet de mesurer très rapidement et avec une grande fiabilité la tension systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque (pouls) au moyen d'un procédé de mesure oscillométrique. Cet appareil d'une très grande précision de mesure testée en clinique, a été conçu pour offrir un maximum de confort d'emploi.

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant utilisation puis rangez-le dans un endroit sûr. Pour toute autre question concernant la tension artérielle et sa mesure, veuillez vous adresser à votre médecin.

Attention!

1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

- N'oubliez pas: **en prenant soi-même sa tension**, on ne fait qu'un contrôle. Ce n'est ni un diagnostic ni un traitement. Lorsque les valeurs sont anormales, il faut toujours en parler à un médecin. Ne modifiez **sous aucun** prétexte par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin.
- L'affichage du pouls **ne** permet **pas** de contrôler la fréquence des stimulateurs cardiaques!
- En cas de troubles du rythme cardiaque (arythmie), vous ne devriez utiliser cet appareil qu'après avoir consulté le médecin.

Interférences électromagnétiques

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles (micro-ordinateur). Il faut donc éviter les forts champs électriques ou électromagnétiques à proximité immédiate de l'appareil (p. ex. téléphones portables, four à micro-ondes). Cela peut diminuer temporairement la précision de mesure.

2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure

2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?

Le niveau de la tension est déterminé dans une partie du cerveau appelée centre cardio-vasculaire et il est adapté à chaque situation par le biais de réactions passant par le système nerveux. Pour réguler la tension sont modifiés la force de battement du cœur et sa fréquence (pouls) ainsi que le diamètre des vaisseaux sanguins. Cette modification est faite par de fins muscles qui se trouvent dans les parois des vaisseaux sanguins.

Le niveau de la tension artérielle change périodiquement au cours de l'activité cardiaque: lorsque le sang est «éjecté» (systole), la valeur est à son maximum (tension systolique), à la fin de la «phase de relâchement» (diastole), elle est à son minimum (tension diastolique).

Les valeurs de la tension doivent se situer dans des registres normaux pour prévenir certaines maladies.

2.2. Quelles sont les valeurs normales?

La tension est trop élevée lorsqu'au repos la tension diastolique dépasse 90 mmHg et/ou la tension systolique 140 mmHg. Dans ce cas, veuillez consulter immédiatement votre médecin. A long terme, un niveau de tension aussi élevé est un risque pour votre santé parce qu'il s'accompagne de lésions progressives des vaisseaux sanguins de votre corps.

De même, veuillez consulter votre médecin si la tension est trop basse, c'est-à-dire si les valeurs systoliques sont inférieures à 100 mmHg et/ou les valeurs diastoliques inférieures à 60 mmHg.

Même si votre tension est normale, il est recommandé que vous fassiez vous-même des contrôles réguliers avec votre tensiomètre. Vous pouvez ainsi détecter suffisamment tôt d'éventuels changements de vos valeurs et réagir en conséquence.

Si vous deviez vous trouver en traitement médical pour réguler votre tension, veuillez tenir à jour le niveau de votre tension en prenant régulièrement des mesures à heures fixes. Présentez ces valeurs à votre médecin. **Ne modifiez jamais par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin en vous basant sur vos résultats.**

Tableau de classification des valeurs de tension (en mmHg) selon l'Organisation Mondiale de la Santé:

	Plage	**Systolique**	**Diastolique**	**Recommandation**
	Tension trop basse	**< 100**	**< 60**	Consultation médicale
1.	Tension optimale	**100 - 120**	**60 - 80**	Contrôle personnel
2.	Tension normale	**120 - 130**	**80 - 85**	Contrôle personnel
3.	Tension légèrement élevée	**130 - 140**	**85 - 90**	Consultation médicale
4.	Tension trop haute	**140 - 160**	**90 - 100**	Consultation médicale
5.	Tension nettement trop haute	**160 - 180**	**100 - 110**	Consultation médicale
6.	Tension dangereusement haute	**≥ 180**	**≥ 110**	Consultation médicale immédiate!

☞ **Renseignements complémentaires**

- Si votre tension est tout à fait normale au repos, mais que les valeurs sont exceptionnellement élevées en cas d'efforts physiques ou de stress, il se peut que vous souffriez de ce qu'on appelle une «hypertension labile». Si c'est ce que vous supposez, veuillez consulter votre médecin.
- Une tension diastolique mesurée correctement qui dépasse 120 mmHg **nécessite un traitement médical immédiat!**

2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?

a) Veuillez consulter votre médecin.

b) Une tension élevée (différentes formes d'hypertension) représente à long ou à moyen terme un risque important pour la santé. Ceci concerne les vaisseaux sanguins artériels de votre corps qu'un rétrécissement dû à la formation de dépôts sur les parois vasculaires (artériosclérose) met en danger. Cela peut avoir pour conséquence une insuffisante de l'apport de sang aux organes importants (coeur, cerveau, muscles). D'autre part, si les valeurs restent élevées à long terme, cela endommage la structure du coeur.

c) L'apparition d'une tension élevée peut avoir des origines multiples. On distingue l'hypertension primaire commune (essentielle) et l'hypertension secondaire. Cette dernière peut être imputée à des dysfonctionnements organiques spécifiques. Pour connaître les causes possibles de votre propre hypertension, veuillez consulter votre médecin.

d) Vous pouvez prendre certaines mesures non seulement pour réduire l'hypertension établie par votre médecin mais aussi de manière préventive. Ce sont des mesures qui concernent votre mode de vie en général:

A) Habitudes alimentaires

- Efforcez-vous d'atteindre un poids normal pour votre âge. Réduisez l'excès de poids!
- Evitez la consommation excessive de sel ordinaire.
- Evitez les plats trop gras.

B) Maladies existantes

Suivez consciencieusement tout traitement médical pour les maladies dont vous souffrez déjà telles que:

- Diabète (diabetes mellitus)
- Problèmes de métabolisme lipidique
- Arthrite

C) Stimulants

- Renoncez totalement à fumer
- Ne buvez de l'alcool que modérément
- Restreignez votre consommation de caféine (café)

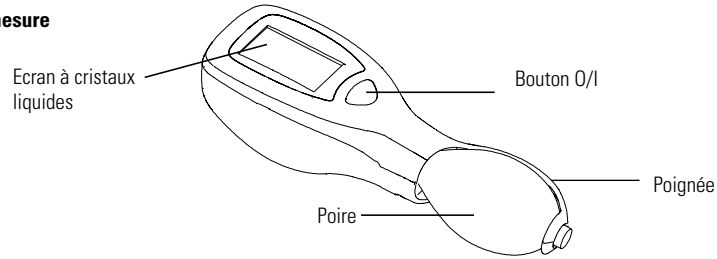
D) Exercice physique

- Faites régulièrement du sport après un contrôle médical préalable.
- Choisissez des sports qui exigent de l'endurance et évitez ceux qui exigent de la force.
- Ne cherchez pas à aller jusqu'au bout de vos limites physiques.
- Si vous souffrez déjà de maladies et/ou si vous avez plus de 40 ans, veuillez consulter votre médecin avant de commencer toute activité sportive. Il vous conseillera sur le type de sport et la fréquence qui vous conviennent.

3. Les différents éléments du tensiomètre

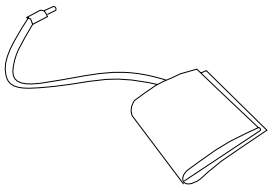
Le dessin représente le tensiomètre comprenant:

a) Unité de mesure



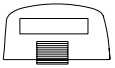
b) Brassard

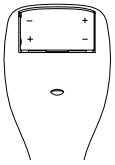
brassard de type M pour périmètre de bras 22–32 cm ou
brassard de type L pour périmètre de bras 32–42 cm
(disponible en accessoie spécial)



4. Mise en marche du tensiomètre

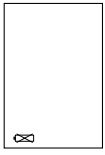
4.1. Mise en place des piles





Après avoir déballé votre appareil, commencez par insérer les piles. Le logement des piles est situé sous l'appareil (voir figure).

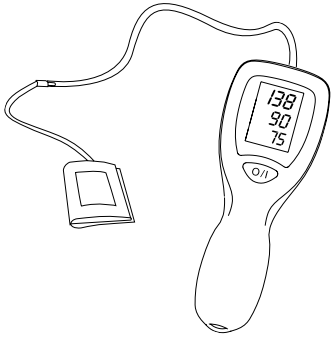
a) Enlevez le couvercle comme indiqué sur le dessin.
b) Insérez les piles (2 x taille 1,5 V), en respectant la polarité indiquée.
c) Si l'indicateur de décharge des piles apparaît sur l'écran, les piles sont vides et doivent être remplacées par des piles neuves.



Attention!

- Lorsque l'indicateur de décharge des piles apparaît, l'appareil est bloqué jusqu'à ce que les piles soient remplacées.
- Veuillez utiliser des piles «AAA» longue durée ou des piles alcalines 1.5 V. Nous déconseillons l'utilisation de piles rechargeables 1.2 V.
- Veuillez enlever les piles de l'appareil si vous n'utilisez pas le tensiomètre pendant une longue période.

Contrôle de fonctionnement: Pour contrôler tous les éléments d'affichage, maintenir le bouton O/I appuyée. Si l'appareil fonctionne correctement, tous les segments apparaissent.



4.2. Connexion du brassard

Brassard (1-tuyau du brassard + raccord):
Insérez l'embout du tuyau du brassard dans l'ouverture prévue au dos du boîtier comme indiqué sur le schéma.

5. Prise de mesure

5.1. Avant d'effectuer une mesure

- Evitez de manger, de fumer et de faire tout type d'effort juste avant de prendre votre tension. Tous ces facteurs influencent le résultat de la mesure. Efforcez-vous de prendre le temps de vous relaxer en vous asseyant dans un fauteuil dans une atmosphère calme pendant environ 5 minutes avant la prise de tension.
- Enlevez tout vêtement serrant le haut du bras.
- Prenez toujours la tension sur le même bras (normalement à gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

5.2. Sources d'erreur fréquentes

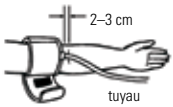
Remarque: pour pouvoir comparer les mesures, il faut toujours les effectuer dans les mêmes conditions! Normalement, celles-ci sont toujours prises au calme.

- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras de mesure pendant les relevés. Utilisez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du poignet se trouve significativement plus bas ou plus haut que le coeur, un résultat erroné (par excès/par défaut) sera obtenu! (Chaque différence de 15 cm en hauteur entraîne une erreur de 10 mmHg!)
- Un brassard trop étroit ou trop court donne un résultat erroné. Le choix d'un brassard bien adapté est extrêmement important. La taille du brassard dépend de la circonférence du bras (mesuré en son centre). La fourchette acceptable est imprimée sur le brassard. S'il ne vous convient pas, consultez le fournisseur. **Remarque:** n'utilisez que des **brassards d'origine testés en clinique!**
- Un brassard lâche ou une poche d'air protubérante sur le côté sont une source d'erreurs dans les relevés.

5.3. Mise en place du brassard

a) Placez le brassard sur le haut du bras gauche de telle manière que le tuyau soit dirigé vers l'avant-bras.

b) Appliquez le brassard sur le bras comme illustré ci-contre. Assurez-vous que le bord inférieur du brassard est situé à environ 2 à 3 cm au-dessus du pli du coude et que le tuyau en caoutchouc sort du brassard à la face inférieure du bras.
Important! La marque (barre d'environ 3 cm) doit être centrée sur l'artère qui parcourt la partie interne du bras.



c) Resserrez l'extrémité libre du brassard fixant la bande auto-agrippante.

d) Il ne doit pas exister de jeu entre le bras et le brassard car cela pourrait fausser le résultat. Les vêtements ne doivent pas serrer le bras. Tout vêtement de ce type (chandail) doit être enlevé.

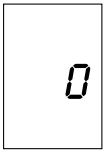
e) Fermez le brassard au moyen de la bande autoagrippante de telle sorte qu'il soit confortable et pas trop serré.
Laissez reposer le bras sur une table (paume vers le haut) en veillant à ce que le brassard soit à la hauteur du coeur. Assurez-vous que le tuyau n'est pas entortillé.

Nota:
S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche, il peut aussi être placé sur le bras droit. Tous les relevés doivent toutefois être faits toujours sur le même bras.

5.4. Procédure de mesure

Après avoir convenablement positionné le brassard, la mesure peut commencer:

a) Appuyez sur le bouton O/I. Vérifiez la bonne connection du tuyau du brassard à l'appareil. Les indications ci-contre vont s'afficher pendant 2 secondes. Un bip bref se fait ensuite entendre indiquant ainsi que l'appareil s'est réglé sur la pression environnante et qu'il est prêt. Un «0» apparaît sur l'écran.



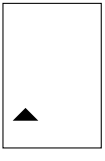
b) Prenez la poire de la pompe dans votre main libre et gonflez le brassard à une pression supérieure d'environ 40 mmHg à la pression artérielle systolique présumée. Si vous n'avez aucune idée de celle-ci, gonflez jusqu'à environ 160 - 180 mmHg. La pression du brassard figure alors en continu sur l'écran.

c) Après cette étape de gonflage, posez l'appareil et restez calmement assis, relaxé. La mesure s'effectue alors automatiquement. Si cette mesure ne se fait pas et si l'écran n'affiche qu'une flèche clignotante pointant vers le haut, veuillez vous reporter au paragraphe «Augmentation de la pression du brassard». Dès que l'appareil détecte une pulsation, un symbole de cœur commence à clignoter.

d) Lorsque la mesure est terminée, un long bip est émis. Les tensions artérielles systolique et diastolique et la fréquence du pouls apparaissent alors à l'écran. La pression du brassard peut alors être rapidement relâchée en appuyant sur la touche de commande.

5.5. Augmentation de la pression du brassard

Si le brassard n'est pas suffisamment gonflé, la prise de mesure est interrompue au bout de quelques secondes et une flèche clignotante pointée vers le haut s'affiche sur l'écran. Il faut alors augmenter le gonflage d'au moins 20 mmHg au-dessus de la valeur précédente. L'instruction de compléter le gonflage peut apparaître plusieurs fois si la pression reste insuffisante.

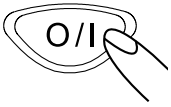


Attention:

Si le brassard est trop gonflé (au-dessus de 300 mm Hg) l'indication «HI» s'affiche sur l'écran et un signal d'alerte retentit. La pression du brassard doit alors être immédiatement réduite appuyant sur le bouton O/I. Dès que le brassard est suffisamment gonflé et que la mesure reprend, poursuivez la procédure selon les points c) à d).

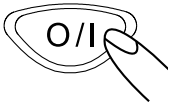
5.6. Interruption d'une mesure

S'il est nécessaire d'interrompre une prise de tension pour n'importe quelle raison (par ex. si le patient se trouve mal), il est possible d'appuyer à tout moment sur le bouton O/I. L'appareil réduit automatiquement la pression dans le brassard.



5.7. Mise en mémoire de la dernière mesure

Les valeurs mesurées restent en mémoire dans le tensiomètre jusqu'à ce que vous fassiez une nouvelle mesure ou jusqu'à ce que vous retiriez les piles. Vous pouvez faire afficher ces valeurs en appuyant sur le bouton O/I pendant 3 secondes environ.



6. Messages d'erreurs/dysfonctionnements

En cas d'erreur lors d'une prise de mesure, la mesure est interrompue et le message d'erreur correspondant est affiché. (Exemple: erreur n° 1)

N° de l'erreur	Cause(s) possible(s)
ERR 1	La tension systolique a été déterminée, mais ensuite la pression du brassard est tombée en dessous de 20 mmHg. Le tube a pu se débrancher après la mesure de tension systolique. Autre cause possible: le pouls n'a pas pu être détecté.
ERR 2	Des impulsions de pression anormales influencent le résultat de la mesure. Cause: le bras a été bougé pendant la prise de mesure (artefact).
ERR 5	Les relevés de mesures ont indiqué une différence inacceptable entre les tensions systolique et diastolique. Faites un autre relevé en suivant soigneusement les instructions. Contactez votre médecin si vous continuez d'avoir des relevés inhabituels.
HI	La pression du brassard est trop élevée (plus de 300 mmHg) OU le pouls est trop haut (plus de 200 battements par minute). Reposez- vous 5 minutes, puis répétez la mesure.*
LO	Le pouls est trop bas (moins de 40 battements par minute). Répétez la mesure.*

* Veuillez consulter votre médecin si ce problème, ou un autre, survient fréquemment.

Dysfonctionnements possibles et measures correctrices – En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et prenez les précautions nécessaires:

Problèmes	**Solution**
Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mis en marche et que les piles sont en place.	1. Vérifiez la bonne polarité des piles et replacez-les correctement si nécessaire. 2. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les.
La pression ne monte pas, bien que la pompe fonctionne correctement.	• Vérifiez la connexion du tuyau du brassard et re-branchez correctement celui-ci si nécessaire.
Le tensiomètre ne parvient pas à mesurer la pression artérielle ou les valeurs mesurées sont trop basses (ou trop élevées).	1. Installez correctement le brassard sur le bras. 2. Vérifiez que le brassard n'est pas trop serré. Assurez-vous qu'un vêtement trop serré comme une manche roulée, n'exerce pas de pression sur le bras au-dessus du point de prise de la tension. Enlevez le vêtement si nécessaire. 3. Reprenez de nouveau calmement la tension.
Toutes les mesures donnent des valeurs différentes bien que l'appareil fonctionne correctement et que les valeurs affichées soient normales.	• Veuillez prêter attention à l'information ci-dessous et aux points énumérés au chapitre «Sources d'erreur fréquentes». Répétez la mesure.
Les valeurs de tension mesurées diffèrent de celles mesurées par le médecin.	• Notez l'évolution quotidienne des valeurs et consultez votre médecin à ce sujet.

☞ **Renseignements complémentaires**
Le niveau de la tension est soumis à des variations même chez une personne en bonne santé. Il est donc important **pour pouvoir comparer les mesures qu'elles soient prises dans les mêmes conditions (au calme)!**

Si vous avez des problèmes techniques avec le tensiomètre, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre pharmacien. **N'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil!**
Toute ouverture non autorisée de l'appareil rend nulle la garantie!

7. Entretien et réétalonnage

a) N'exposez l'appareil ni à des températures extrêmes, ni à l'humidité, ni à la poussière, ni directement à la lumière du soleil.

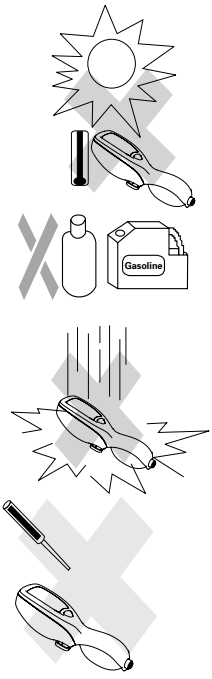
b) Le brassard contient une poche hermétique sensible. Manipulez-le avec précaution et évitez de le déformer de quelque façon que ce soit en le tordant ou en le pliant.

c) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec et doux. N'utilisez ni essence, ni diluants, ni solvants. Les taches sur le brassard peuvent être enlevées avec précaution à l'aide d'un chiffon humide et de l'eau savonneuse. **Ne pas laver le brassard!**

d) Manipulez le tuyau du brassard avec soin. Ne tirez pas dessus. Ne le nouez pas et ne le placez pas sur des bords coupants.

e) Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez-lui d'autres types de choc. Evitez des vibrations fortes.

f) **N'ouvrez jamais l'appareil!** Cela rendrait sans valeur l'étalonnage effectué par le fabricant.



Réétalonnage périodique
La précision des appareils de mesure sensibles doit être vérifiée de temps en temps. Nous recommandons donc de faire une vérification de l'affichage de la tension statique **tous les 2 ans.**
Votre fournisseur spécialisé vous donnera volontiers plus d'informations à ce sujet.

8. Garantie

Cet instrument est assorti d'une **garantie de 3 ans** à compter de la date d'achat. La garantie est seulement valable sur présentation de la carte de garantie dûment remplie par le revendeur avec la mention de la date d'achat ou le justificatif d'achat. Les batteries, le brassard et les pièces d'usure ne sont pas couverts. Le fait d'ouvrir ou de modifier l'instrument invalide la garantie. La garantie ne couvre pas les dommages causés par une manipulation incorrecte, des piles déchargées, des accidents ou un non-respect des instructions d'emploi.

Nom et adresse commerciale du fournisseur responsable:

9. Données techniques

Poids:	310 g (avec piles)
Dimensions:	68 (W) x 186 (L) x 48.5 (H) mm
Température de stockage:	-20 - +55 °C; humidité relative 15 - 95 % max.
Température de fonctionnement:	10 - 40 °C; humidité relative 15 - 95 % max.
Affichage:	écran LCD (à cristaux liquides)
Méthode de mesure:	oscillométrique
Capteur de tension:	capacitif
Plage de mesure:	
SYS/DIA:	20 à 280 mmHg
Pulsation cardiaque:	40 à 200 par minute
Mémoire:	enregistrement automatique des deux dernières mesures
Résolution de mesure:	1 mmHg
Précision:	
Tension:	± 3 mmHg
Pulsation cardiaque:	± 5% de la valeur lue
Alimentation:	2 x piles de 1,5 V; format AAA
Brassard:	type M pour périmètre de bras 22 - 32 cm ou type L pour périmètre de bras 32 - 42 cm (en option)
Référence aux normes:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive relative aux appareils médicaux 93/42/EEC.
Sous réserve de modifications techniques.

10. www.microlife.fr

Une information détaillée pour l'utilisateur de nos thermomètres et de nos autotensiomètres ainsi que sur nos services est disponible sur www.microlife.fr.

Halbautomatisches Blutdruckmessgerät
Gebrauchsanweisung

DE

Sicherheitshinweise

Anwendungsteil des Typs BF

Batterien und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll sondern müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Sorgen Sie dafür, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt benutzen; einige Teile sind so klein, dass sie verschluckt werden könnten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung
1.1. Besonderheiten
1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung

2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung
2.1. Wie entsteht hoher/niedriger Blutdruck?
2.2. Welche Werte sind normal?
2.3. Was ist zu tun, wenn regelmässig erhöhte/niedrige Werte festgestellt werden?

3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgerätes

4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes
4.1. Einsetzen der Batterien
4.2. Schlauchverbindung

5. Durchführen einer Messung
5.1. Vor der Messung
5.2. Häufige Fehlerquellen
5.3. Anlegen der Manschette
5.4. Messvorgang
5.5. Weiter aufpumpen
5.6. Messung vorzeitig abbrechen
5.7. Speicher – Anzeige der letzten Messung

6. Fehlermeldungen/Störungen

7. Pflege und Wartung, Nachkalibrierung

8. Garantie

9. Technische Daten

10. www.microlife.com

1. Einführung

1.1. Besonderheiten

Das Blutdruckmessgerät ist ein halbautomatisches, digitales Blutdruckmessgerät zur Verwendung am Oberarm, welches eine sehr rasche und zuverlässige Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes sowie der Pulsfrequenz mittels oszillometrischem Messverfahren ermöglicht.
Das Gerätedesign ermöglicht eine sehr einfache Handhabung mit einer Hand bei gleichzeitiger Ablesbarkeit der Werte während der Messung.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie diese anschliessend gut auf. Für weitere Fragen zum Thema Blutdruck und dessen Messung sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt.

Sicherheitshinweise!

1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung

- Denken Sie daran: **Selbstmessung bedeutet Kontrolle**, keine Diagnosenstellung oder Behandlung. Auffällige Werte müssen immer mit Ihrem Arzt besprochen werden. Verändern Sie **auf keinen Fall** von sich aus die von Ihrem Arzt verschriebene Dosierung von Arzneimitteln.
- Die Pulsanzeige ist **nicht** geeignet zur Kontrolle der Frequenz von Herzschrittmachern!
- Bei Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) sollten Messungen mit diesem Gerät erst nach Rücksprache mit dem Arzt bewertet werden.

Elektromagnetische Störungen

Das Gerät enthält empfindliche elektronische Bauelemente (Mikrocomputer). Vermeiden Sie daher starke elektrische oder elektromagnetische Felder in direkter Umgebung des Gerätes (z.B. Mobiltelefone, Mikrowellenherd). Diese können zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Messgenauigkeit führen.

2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung

2.1. Wie entsteht hoher/niedriger Blutdruck?

Die Höhe des Blutdrucks wird in einem Teil des Gehirns, dem sog. Kreislaufzentrum bestimmt und durch Rückmeldungen über Nervenbahnen der jeweiligen Situation angepasst. Zur Einstellung des Blutdruckes wird die Schlagkraft und Frequenz des Herzens (Puls), sowie die Gefässweite des Kreislaufs verändert. Letzteres erfolgt durch feine Muskeln in den Blutgefässwänden.
Die Höhe des arteriellen Blutdruckes verändert sich periodisch innerhalb der Herztätigkeit: Während des «Blutauswurfes» (Systole) ist der Wert maximal (systolischer Blutdruckwert), am Ende der «Herzruhepause» (Diastole) minimal (diastolischer Blutdruckwert). Die Blutdruckwerte müssen zur Vermeidung bestimmter Krankheiten in bestimmten Normalbereichen liegen.

2.2. Welche Werte sind normal?

Zu hohe Blutdruckwerte liegen vor, wenn im Ruhezustand der diastolische Druck über 90 mmHg liegt und/oder der systolische Blutdruck über 140 mmHg liegt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Arzt. Langfristige Werte in dieser Höhe gefährden Ihre Gesundheit aufgrund einer damit verbundenen fortschreitenden Schädigung der Blutgefässe Ihres Körpers.

Auch bei zu niedrigen Blutdruckwerten, nämlich systolischen Werten unter 100 mmHg und/oder diastolischen Werten unter 60 mmHg, konsultieren Sie bitte ebenfalls Ihren Arzt.

Bei unauffälligen Blutdruckwerten wird Ihnen eine regelmässige Selbstkontrolle mittels Ihrem Blutdruckmessgerät empfohlen. Damit können Sie mögliche Änderungen Ihrer Werte frühzeitig erkennen und dementsprechend reagieren.

Falls Sie zur Kontrolle Ihres Blutdruckes in ärztlicher Behandlung sind, führen Sie bitte durch regelmässige Messungen zu festen Tageszeiten Buch über die Höhe Ihres Blutdruckes. Legen Sie diese Werte Ihrem Arzt vor. Verändern Sie bitte niemals selbständig aufgrund Ihrer Ergebnisse die von Ihrem Arzt vorgenommene Medikamentendosierung.

Tabelle zur Klassifikation von Blutdruckwerten (Masseinheit mmHg) gemäss Welt-Gesundheits-Organisation:

	Bereich	**Systolisch**	**Diastolisch**	**Empfehlung**
	zu niedriger Blutdruck	**< 100**	**< 60**	Fragen Sie Ihren Arzt
1.	optimaler Blutdruck	**100 - 120**	**60 - 80**	Selbstkontrolle
2.	normaler Blutdruck	**120 - 130**	**80 - 85**	Selbstkontrolle
3.	leicht erhöhter Blutdruck	**130 - 140**	**85 - 90**	Fragen Sie Ihren Arzt
4.	zu hoher Blutdruck	**140 - 160**	**90 - 100**	Ärztliche Kontrolle
5.	deutlich zu hoher Blutdruck	**160 - 180**	**100 - 110**	Ärztliche Kontrolle
6.	schwerer Bluthochdruck	**≥ 180**	**≥ 110**	Dringende ärztliche Kontrolle!

☞ **Weitere Hinweise**

- Bei unter Ruhebedingungen weitgehend unauffälligen Werten, jedoch bei körperlicher und seelischer Belastung übermässig erhöhten Werten, kann eine sogenannte «labile Hypertonie» vorliegen. Bei einem derartigen Verdacht wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
- Korrekt gemessene diastolische Blutdruckwerte über 120 mmHg erfordern eine **unverzügliche ärztliche Behandlung.**

2.3. Was ist zu tun, wenn regelmässig erhöhte/niedrige Werte festgestellt werden?

a) Wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
b) Erhöhte Blutdruckwerte (verschiedene Formen der Hypertonie) sind lang- und mittelfristig mit erheblichen gesundheitlichen Risiken verbunden. Diese betreffen die arteriellen Blutgefässe Ihres Körpers, welche durch eine Verengung aufgrund Ablagerungen in den Gefässwänden (Arteriosklerose) gefährdet sind. Eine Blutunterversorgung wichtiger Organe (Herz, Gehirn, Muskeln) kann eine Folge sein. Ausserdem wird das Herz bei lang anhaltenden erhöhten Blutdruckwerten strukturell geschädigt.
c) Es gibt eine Vielzahl von Ursachen für das Auftreten von Bluthochdruck. Dabei wird die häufige primäre (essentielle) Hypertonie von der sekundären Hypertonie unterschieden. Letztere Gruppe ist auf bestimmte organische Fehlfunktionen zurückzuführen. Zu den möglichen Ursachen von eigenen erhöhten Blutdruckwerten wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt, der Sie diesbezüglich beraten wird.
d) Bei ärztlich festgestelltem erhöhtem Blutdruck und zur Vorbeugung (Prävention) von Bluthochdruck können Sie mittels Selbstmassnahmen die Höhe des Blutdruckes günstig beeinflussen. Dies betrifft Massnahmen bezüglich Ihrer allgemeinen Lebensführung:

A) Ernährungsgewohnheiten

- Streben Sie altersentsprechendes Normalgewicht an. Reduzieren Sie Übergewicht!
- Vermeiden Sie übermässigen Kochsalzgenuss.
- Vermeiden Sie fettreiche Speisen.

B) Vorerkrankungen

Führen Sie konsequent entsprechend der ärztlichen Verordnung die Behandlung von Vorerkrankungen durch, wie zum Beispiel:

- Zuckererkrankung (Diabetes mellitus)
- Fettstoffwechselstörung
- Gicht

C) Genussmittel

- Verzichten Sie gänzlich auf Rauchen!
- Trinken Sie nur mässige Alkoholmengen!
- Beschränken Sie Ihren Koffeingenuss (Kaffee)!

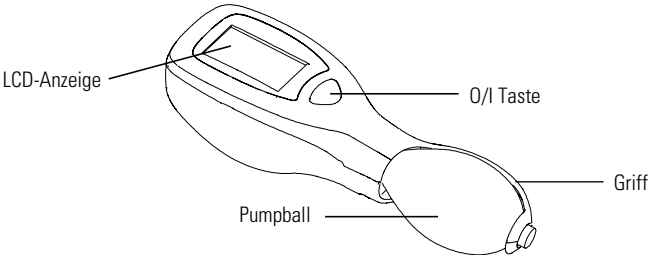
D) Körperliche Konstitution

- Treiben Sie nach ärztlicher Voruntersuchung regelmässig Sport.
- Bevorzugen Sie Ausdauerleistungen, nicht Kraftsportarten.
- Vermeiden Sie das Erreichen Ihrer Leistungsgrenze.
- Bei Vorerkrankungen und/oder einem Lebensalter über 40 Jahren wenden Sie sich bitte vor Beginn der sportlichen Betätigung an Ihren Arzt. Er wird Sie über Art und Umfang der für Sie möglichen Sportart beraten.

3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgerätes

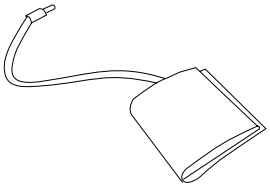
Die Abbildung zeigt das Blutdruckmessgerät, bestehend aus:

a) Messeinheit



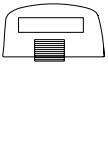
b) Manschette

Manschette M-Grösse (für Armumfang 22–32 cm) oder
Manschette L-Grösse (für Armumfang 32–42 cm)
(als Sonderzubehör erhältlich)



4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes

4.1. Einsetzen der Batterien



Nachdem Sie Ihr Gerät ausgepackt haben, setzen Sie als erstes die Batterien ein. Das Batteriefach befindet sich auf der Unterseite des Gerätes (siehe Abbildung).

a) Deckel wie gezeigt abnehmen
b) Die Batterien (2 x Grösse AAA 1,5V) einsetzen, dabei auf die angegebene Polarität achten!
c) Wenn die Batteriewarnung wie abgebildet in der Anzeige erscheint, sind die Batterien erschöpft (Spannung gesamt unter 4,5 V) und müssen durch neue ersetzt werden.

Beachte!

- Nachdem die Batteriewarnung erscheint, verweigert das Gerät jegliche weitere Funktion, bis die Batterien ausgewechselt werden.
- Bitte «AAA» Long-Life oder Alkaline 1.5 V Batterien verwenden. Die Verwendung von 1.2 V Akkus wird nicht empfohlen.
- Wird das Blutdruckmessgerät für längere Zeit nicht verwendet, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Gerät.

Funktionskontrolle: Für die Überprüfung aller Anzeigeelemente ist die O/I Taste gedrückt zu halten. Bei ordnungsgemässer Funktion müssen dabei alle Segmente aufscheinen.

4.2. Schlauchverbindung

Manschette (1-Schlauchmanschette + T-Verbindung): Schlauchverbindungen zwischen Manschette, Gerät und Pumpball gemäss Abbildung herstellen.

5. Durchführen einer Messung

5.1. Vor der Messung

- Vermeiden Sie Essen, Rauchen sowie jegliche Anstrengungen direkt vor der Messung. All diese Faktoren beeinflussen das Messresultat. Versuchen Sie daher, sich vor der Blutdruckmessung in einem Armsessel für ca. 5 Minuten bei ruhiger Atmosphäre zu entspannen.
- Falls Sie ein Kleidungsstück tragen, das am Oberarm eng anliegt, ziehen Sie dieses aus.
- Messen Sie immer am gleichen Arm (normalerweise links).
- Versuchen Sie die Messungen regelmässig zur gleichen Tageszeit durchzuführen, da sich der Blutdruck im Laufe des Tages ändert.

5.2. Häufige Fehlerquellen

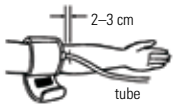
Merke: Vergleichbare Blutdruckmessungen erfordern immer gleiche Bedingungen! Diese sind im Normalfall stets Ruhebedingungen.

- Jede Anstrengung des Patienten, den Arm zu stützen, kann den Blutdruck erhöhen. Achten Sie auf eine angenehme entspannte Körperhaltung und betätigen Sie während der Messung keine Muskeln am Messarm.
- Wenn die Armarterie wesentlich tiefer (höher) als das Herz liegt, wird ein verfälschter höherer (tieferer) Blutdruck gemessen! (Pro 15 cm Höhenunterschied ergibt sich ein Messfehler von 10 mmHg!)
- Zu schmale oder zu kurze Manschetten ergeben falsche Messwerte. Die Wahl der richtigen Manschette ist von ausserordentlicher Wichtigkeit. Die Manschettengrösse hängt vom Umfang des Oberarmes ab (in der Mitte gemessen). Der zulässige Bereich ist auf der Manschette aufgedruckt. Falls dieser für Ihre Anwendung nicht zutrifft, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.
  Beachte: Nur klinisch geprüfte **Original-Manschetten** verwenden!
- Eine lose Manschette oder eine seitlich austretende Luftkammer ergeben falsche Messwerte.

5.3. Anlegen der Manschette

a) Stülpen Sie die Manschette über den linken Oberarm, sodass der Schlauch (bzw. beide Schläuche bei der Manschette) in Richtung Unterarm zeigen.

b) Legen Sie die Manschette wie abgebildet um den Arm. Achten Sie darauf, dass die Unterkante der Manschette etwa 2 bis 3 cm über der Ellenbeuge zu liegen kommt und der Gummischlauch auf der Innenseite des Armes aus der Manschette austritt.
Wichtig! Die Markierung (ca. 3 cm langer Balken) muss direkt über der auf der Innenseite des Armes verlaufenden Arterie liegen.



c) Spannen Sie das freie Manschettenende und schliessen Sie die Manschette mit dem Verschluss.

d) Zwischen Arm und Manschette darf kein Zwischenraum sein, da sonst das Messergebnis beeinflusst wird. Hochgehobene Kleidungsstücke dürfen den Arm nicht einengen. Andernfalls sind diese Kleidungsstücke (z.B. Pullover) auszuziehen.

e) Sichern Sie die Manschette mit dem Klettverschluss, sodass sie bequem und nicht zu eng anliegt. Legen Sie den Arm so auf den Tisch (Handfläche nach oben), dass sich die Manschette in Höhe des Herzens befindet. Achten Sie darauf, dass keine der Schlauchverbindungen geknickt ist.

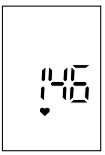
Bemerkung:
Falls es nicht möglich ist, die Manschette am linken Arm anzulegen, kann diese auch rechts verwendet werden. Es sollte jedoch stets am gleichen Arm gemessen werden.

5.4. Messvorgang
Nachdem nun die Manschette entsprechend platziert ist, kann mit der Messung begonnen werden:

a) Schalten Sie durch Drücken der O/I Taste das Gerät ein. Dazu sollte der Schlauch der Manschette am Gerät angeschlossen sein. Es erscheint für 2 Sekunden folgendes Bild in der Anzeige: (Abb). Ein kurzes Be-Be-Beep signalisiert anschliessend, dass das Gerät auf den Umgebungsdruck abgeglichen und somit zur Messung bereit ist. In der Anzeige wird 0 angezeigt.

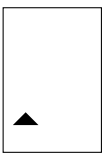
b) Nehmen Sie den Pumpball in die freie Hand und pumpen Sie die Manschette auf mind. 40 mmHg höher als den zu erwartenden systolischen Druck. Falls Sie den Druck nicht kennen, pumpen Sie auf einen Wert von ca. 160 - 180 mmHg. Der Manschettendruck wird fortlaufend auf dem LCD angezeigt.

c) Nach dem Aufpumpvorgang bleiben Sie ruhig und entspannt sitzen. Die Messung erfolgt nun selbständig. Erfolgt keine Messung und es erscheint lediglich ein blinkender Aufwärtspfeil in der Anzeige, siehe nachfolgend unter «Weiter aufpumpen». Sobald das Gerät den Puls feststellt, erscheint ein Herzsymbol.



d) Sobald die Messung abgeschlossen ist, wird ein langer Piepston hörbar. In der Anzeige erscheinen dann abwechslungsweise die Blutdruckwerte und der Wert der Pulsfrequenz. Der Manschettendruck kann dann durch Drücken des Ablassventiles hinten am Gerät schnell abgelassen werden.

5.5. Weiter aufpumpen
Wird die Manschette zu wenig aufgepumpt, so wird die Messung nach wenigen Sekunden abgebrochen und es erscheint ein blinkender nach oben gerichteter Pfeil in der Anzeige. Es muss dann nochmals mindestens um 20 mmHg weiter aufgepumpt werden als zuvor. Die Aufforderung zum «Nachpumpen» kann ggf. auch mehrmals erscheinen, wenn der Druck noch immer nicht ausreicht.



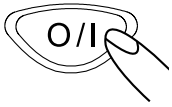
Achtung:
Wird zu hoch aufgepumpt (über 300 mmHg), so wird in der Anzeige «HI» angezeigt und es ertönt ein Warnsignal. Der Manschettendruck muss dann sofort abgelassen werden, indem Sie auf die O/I Taste drücken! Sobald die Manschette genügend aufgepumpt ist und der Messvorgang läuft, verfahren Sie weiter wie unter Punkt d–e beschrieben.

5.6. Messung vorzeitig abbrechen

Soll aus irgendeinem Grund die Blutdruckmessung abgebrochen werden (z.B. bei Unwohlsein des Patienten), so drücken Sie die O/I Taste. Der Manschettendruck wird dann sofort abgesenkt.

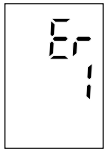
5.7. Speicher – Anzeige der letzten Messung

Die Messdaten bleiben solange im Gerät gespeichert, bis eine neue Messung durchgeführt wird.
Sie können die Werte jederzeit durch Drücken der O/I Taste abrufen (mind. 3 Sekunden).



6. Fehlermeldungen/Störungen

In der Anzeige können im Fehlerfall folgenden Meldungen angezeigt werden (siehe Beispiel: Error nr. 1):



Fehler No.	Mögliche Ursache(n)
ERR 1	Der systolische Druck wurde festgestellt, danach fiel jedoch der Manschettendruck auf unter 20 mmHg. Diese Situation tritt z.B. ein, wenn nach der Messung des systolischen Blutdruckes der Schlauch ausgesteckt wurde.
ERR 2	Unnatürliche Druckimpulse beeinträchtigen das Messresultat. Grund: Der Arm wurde während der Messung bewegt (Artefakt).
ERR 5	Die Messergebnisse haben eine nicht akzeptable Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck angezeigt. Nehmen Sie eine weitere Messung vor und folgen Sie dabei sorgfältig den Anweisungen. Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie weiterhin ungewöhnliche Messergebnisse erhalten.
HI	Der Druck in der Manschette ist zu hoch (über 300 mmHg) oder der Puls ist zu hoch (über 200 Schläge pro Minute). Entspannen Sie sich 5 Minuten lang und wiederholen Sie die Messung.*
LO	Der Puls ist zu niedrig (unter 40 Schläge pro Minute). Wiederholen Sie die Messung.*

* Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn diese oder andere Probleme wiederholt auftreten sollten.

Mögliche andere Störungen und deren Beseitigung – Wenn beim Gebrauch des Gerätes irgendwelche Störungen auftreten, sind folgende Punkte zu kontrollieren und die angegebenen Massnahmen zu ergreifen:

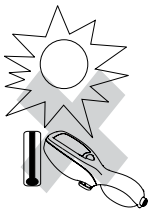
Störung	Abhilfe
Beim Einschalten des Geräts bleibt die Anzeige leer, obwohl die Batterien eingesetzt sind.	1. Batterien auf richtige Polarität prüfen und gegebenenfalls korrekt einsetzen. 2. Bei ungewöhnlicher Anzeige Batterien neu einsetzen oder austauschen

Der Druck steigt nicht, obwohl die Pumpe betätigt wird.	• Die Schlauchverbindungen kontrollieren und gegebenenfalls korrekt anschliessen.
Das Gerät misst die Blutdruckwerte mehrfach nicht, oder es werden zu niedrige (zu hohe) Werte gemessen.	1. Die Manschette korrekt um den Arm legen. 2. Vor Beginn der Messung sicherstellen, dass die Manschette nicht zu eng anliegt und dass nicht durch einen aufgerollten Ärmel zuviel Druck oberhalb der Messstelle ausgeübt wird. Gegebenenfalls Kleidungsstück ausziehen. 3. Den Blutdruck erneut in aller Ruhe messen.
Jede Messung ergibt andere Werte, obwohl das Gerät normal funktioniert und normale Werte anzeigt.	• Bitte beachten Sie die nachfolgenden aufgeführten Hinweise sowie die unter «Häufige Fehlerquellen» genannten Punkte und wiederholen Sie die Messung.
Die gemessenen Blutdruckwerte weichen von den ärztlich gemessenen Werten ab.	• Notieren Sie die tägliche Entwicklung der Werte und lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.

☞ **Weitere Hinweise:**
Die Höhe des Blutdruckes ist auch bei gesunden Menschen Schwankungen unterworfen. Wichtig ist dabei, dass **vergleichbare Messungen stets gleiche Bedingungen (Ruhebedingungen) fordern!**

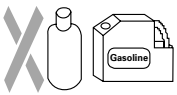
Sollten trotzdem technische Probleme mit dem Blutdruckmessgerät auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder Apotheker. **Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät selbst zu reparieren!** Nach unbefugtem Öffnen des Gerätes erlischt jeglicher Garantieanspruch!

7. Pflege und Wartung

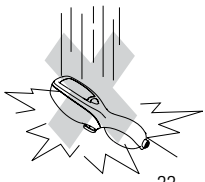


a) Setzen Sie das Gerät weder extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub noch direkter Sonneneinstrahlung aus.

b) In der Manschette befindet sich eine empfindliche, hermetische Blase. Gehen Sie damit vorsichtig um und vermeiden Sie jede Art von Belastung durch Drehen oder ruckartige Bewegungen.



c) Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen. Flecken auf der Manschette können vorsichtig mit einem feuchten Tuch und Seifenlauge entfernt werden. **Die Manschette darf nicht gewaschen werden!**



d) Gehen Sie mit den Schlauch vorsichtig um und ziehen Sie nicht daran. Vermeiden Sie übermässiges Knicken und legen Sie ihn nicht auf scharfe Kanten.

e) Lassen Sie das Gerät nicht fallen und gehen Sie

vorsichtig damit um. Vermeiden Sie starke Vibrationen.

f) **Gerät niemals öffnen!** Ansonsten wird die werksseitige Kalibrierung ungültig!

Periodische Nachkalibrierung

Empfindliche Messgeräte müssen von Zeit zu Zeit auf ihre Genauigkeit hin überprüft werden. Wir empfehlen daher eine periodische Überprüfung der statischen Druckanzeige alle **2 Jahre**.
Ihr Fachhändler informiert Sie gerne ausführlicher dazu.

8. Garantie

Für dieses Gerät gewähren wir **3 Jahre** Garantie ab Kaufdatum. Die Garantie gilt nur bei Vorlage einer vom Händler ausgefüllten Garantiekarte mit Kaufdatum oder des Kassenbelegs. Batterien, Manschette und Verschleissteile sind ausgeschlossen. Wurde das Gerät durch den Benutzer geöffnet oder verändert, erlischt der Garantieanspruch. Die Garantie deckt keine Schäden, die auf unsachgemässe Handhabung, ausgelaufene Batterien, Unfälle oder Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung zurückzuführen sind.

Name und Firmenanschrift des verantwortl. Händlers:

9. Technische Daten

Gewicht:	310 g (mit Batterien)
Grösse:	68 (B) x 186 (L) x 48.5 (H) mm
Lagertemperatur:	-20 bis +55 °C; 15 - 95 % relative maximale Luftfeuchtigkeit
Betriebstemperatur:	10 bis 40 °C; 15 - 95 % relative maximale Luftfeuchtigkeit
Anzeige:	LCD-Display (Flüssigkristallanzeige)
Messverfahren:	oszillometrisch
Drucksensor:	kapazitiv
Messbereich:	
SYS/DIA:	20 bis 280 mmHg
Puls:	40 bis 200 pro Minute
Speicher:	automatische Speicherung des letzten Messwertes.
Kleinster Anzeigeschritt:	1 mmHg
Messgenauigkeit:	
Druck:	± 3 mmHg
Puls:	± 5 % der Ablesung (im Bereich 40 bis 200/min)
Stromversorgung:	2 x 1,5 V-Batterien, Grösse AAA
Manschette:	M-Grösse für Armumfang 22 - 32 cm oder L-Grösse für Armumfang 32 - 42 cm (optional)
Verweis auf Normen:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der Richtlinie für Medizinische Geräte 93/42/EEC.
Technische Änderungen vorbehalten.

10. www.microlife.com

Detaillierte Benutzerinformation über unsere Thermometer und Blutdruck-Messgeräte sowie Serviceleistungen erhalten Sie auf unserer Webseite www.microlife.com.

AR

مراقب ضغط دم شبه أوتوماتيكي
كتيب التعليمات

تعليمات الأمان المهمة

جزء مطبق عليه نمط BF

يجب التخلص من البطاريات والمنتجات الالكترونية بموجب الأنظمة المطبقة محلياً، وليس مع النفايات المنزلية.

تأكد بأن الأطفال لا يستعملون الجهاز بدون إشراف، بعض الأجزاء صغيرة بما فيه الكفاية بحيث يمكن ابتلاعها.

جدول المحتويات

١. مقدمة

١,١. الميزات
١,٢. معلومات هامة حول القياس الذاتي

٢. معلومات هامة حول موضوع ضغط الدم وقياساته

٢,١. كيف ينشأ ضغط الدم المرتفع/المنخفض؟
٢,٢. أي المعدلات طبيعية؟
٢,٣. مأذا يمكن العمل، عند الحصول على معدلات مرتفعة / منخفضة بشكل دائم؟

٣. المكونات المختلفة لمجموعة أدوات قياس ضغط الدم

٤. إعداد مراقب ضغط الدم للتشغيل

٤,١. إدخال البطاريات
٤,٢. وصلة الأنبوب

٥. أخذ القياس

٥,١. قبل أخذ القياس
٥,٢. أسباب الأخطاء الشائعة
٥,٣. تركيب حزام الذراع
٥,٤. إجراءات أخذ القياس
٥,٥. نفخ إضافي
٥,٦. التوقف عن القياس
٥,٧. الذاكرة – استرجاع أخر قياس

٦. رسائل الخطأ/أعطال

٧. العناية والصيانة، إعادة التعيير

٨. الكفالة

٩. المواصفات الفنية

١٠. www.microlife.com

١. مقدمة

١,١. الميزات

مراقِب ضغط الدم هو جهاز رقمي شبه **أوتوماتيكي** لقياس ضغط الدم مما يسمح بأخذ قياسات دقيقة وسريعة جدا لضغط الدم الانقباضي والإنبِساطي بالإضافة إلى تردد النبض باستخدام طريقة القياس الذبذبي.
يوفر الجهاز دقة قياس عالية جداً ومختبرة سريريا وتم تصميمه لملاءمة للمستخدم.

قبل الاستعمال، يرجى قراءة كتيِّب التعليمات هذا بعناية ثم احتفظ به في مكان آمن. لأسئلة أخرى حول موضوع ضغط الدم وقياساته، يرجى مراجعة طبيبك.

تنبيه!

١,٢. معلومات هامة حول أخذ القياس الذاتي

- لا تنسى: أخذ القياس الذاتي يعني المراقبة، وليس تشخيصاً ولا علاجاً. القراءات غير الاعتيادية يجب مناقشتها دائماً مع طبيبك. تحت أي من الظروف يجب ألا تقوم بتبديل جرعات أي من الأدوية التي وصفها لك الطبيب.
- عرض النبض **غير** ملائم لفحص ترددات منظمات القلب!
- في حالات اللا انتظام القلبي (عدم اتساق النبض)، يجب تقييم القياسات المأخوذة بهذه الأداة فقط بعد استشارة الطبيب.

التداخل الكهرومغناطيسي

يحتوي الجهاز على مكونات إلكترونية حساسة (كمبيوتر مصغّر). لذا، تجنب المجالات الكهرومغناطيسية القوية في الجوار المباشر للجهاز (مثلاً الهواتف المتنقلة، أفران الميكروويف). قد تؤدي هذه إلى إتلاف مؤقت لدقة القياس.

٢. معلومات هامة حول موضوع ضغط الدم وقياساته

٢,١. كيف ينشأ ضغط الدم المرتفع/المنخفض؟

يحدد مستوى ضغط الدم في جزء من الدماغ، المسمى بالمركز الدوري، ويتكيف وفق الوضع الخاص عن طريق الاسترجاع عبر الجهاز العصبي. لتعديل ضغط الدم، يتم تغيير قوة وتردد القلب (النبض) وكذلك عرض الأوعية الدموية الدورية. ويتم إحداث ذلك عن طريق العضلات الرقيقة في جدران الأوعية الدموية.
يتغير مستوى ضغط الدم الشرياني دوريا أثناء نشاط القلب: أثناء ''قذف الدم'' (الانقباض) يكون المعدل في أقصاه (معدل ضغط الدم الانقباضي)، وعند انتهاء ''فترة استراحة'' القلب (الانبساط) يكون (معدل ضغط الدم الانبساطي) في أدناه. يجب أن تتراوح معدلات ضغط الدم ضمن المجال الطبيعي المعين كي تمنع أمراض محددة.

٢,٢. أي المعدلات طبيعية؟

يكون ضغط الدم مرتفعاً جداً إذا بلغ عند الاستراحة ضغط انبساطي فوق ٩٠ ملم زئبق و/أو بلغ ضغط الدم الانقباضي أعلى من ١٤٠ ملم زئبق. في هذه الحالة، يرجى استشارة طبيبك فوراً. المعدلات على هذا المستوى لفترة طويلة تعرض صحتك للخطر لما يصحبه من تلف متقدم للأوعية الدموية في جسمك.

مع معدلات ضغط الدم المنخفضة جداً، أي، معدلات الانقباض تحت ١٠٠ ملم زئبق و/أو معدلات الانبساط تحت ٦٠ ملم زئبق، على حد سواء، يرجى استشارة طبيبك.

حتى عند معدلات ضغط الدم الطبيعية، يوصى بإجراء فحص ذاتي منتظم باستخدام جهازك لمراقبة ضغط الدم. وبهذه الطريقة يمكنك اكتشاف أي تغيرات محتملة في معدلات ضغط دمك مبكراً والتصرف بشكل مناسب.

إن كنت تخضع لعلاج طبي للتحكم بضغط دمك، يرجى الاحتفاظ بسجل لمعدلات ضغط دمك بأخذ قياس ذاتي منتظم في أوقات معينة خلال اليوم. أعرض هذه المعدلات على طبيبك. **لا تستخدم أبداً نتائج قياساتك لتبديل جرعات الدواء بنفسك والتي وصفها لك الطبيب.**

جدول تصنيف معدلات ضغط الدم (الوحدة ملم زئبق) حسب منظمة الصحة العالمية:

المـــــدى	الانقباضي	الانبساطي	التوصية
ضغط الدمّ منخفض جدا	١٠٠ ↓	٦٠ ↓	استشر طبيبك
١ أعلى ضغط دمّ	١٢٠-١٠٠	٨٠-٦٠	فحص ذاتي
٢ ضغط الدمّ طبيعي	١٣٠-١٢٠	٨٥-٨٠	فحص ذاتي
٣ ضغط الدمّ مرتفع قليلا	١٤٠-١٣٠	٩٠-٨٥	استشر طبيبك
٤ ضغط الدمّ مرتفع جدا	١٦٠-١٤٠	١٠٠-٩٠	تحتاج لاستشارة طبية
٥ ضغط الدمّ مرتفع كثير جدا	١٨٠-١٦٠	١١٠-١٠٠	تحتاج لاستشارة طبية
٦ ضغط الدمّ مرتفع بشكل خطر	١٨٠ ↑	١١٠ - ↑	تحتاج لاستشارة طبية عاجلة

معلومات أخرى

- إذا كانت معدلاتك قياسية غالباً في وضع الاستراحة لكنها عالية استثنائياً في أوضاع الجهد البدني والنفسي، من المحتمل أن تعاني مما يسمى بـ ''فرط الضغط غير المستقر''. يرجى استشارة طبيبك في هذه الحالة.
- إن المعدلات المقاسة صحيحاً لضغط الدم الانبساطي فوق 120 ملم زئبق تتطلب **علاج طبي فوري.**

٢,٣. ماذا يمكن العمل عند الحصول على معدلات مرتفعة / منخفضة بشكل دائم؟

أ) يرجى استشارة طبيبك.

ب) المعدلات المرتفعة لضغط الدم (عدة أشكال من فرط ضغط الدم) تصحبها مخاطر طويلة ومتوسطة الأمد ذات أهمية على الصحة. هذا يخص الأوعية الدموية الشريانية في جسمك، والتي تتعرض للخطر بسبب التقلص الناتج عن الرواسب في جدران الأوعية (تصلب الشرايين). قد تكون النتيجة نقص في التغذية الدموية للأعضاء المهمة (القلب، الدماغ، العضلات). علاوة على ذلك، مع معدلات ضغط دم مرتفع لفترة طويلة مستمرة سيصبح القلب تالفا بنيوياً.

ج) هناك أسباب عديدة مختلفة لظهور ارتفاع ضغط الدم. إننا نميز بين فرط ضغط الدم الشائع الرئيسي (الأساسي)، وفرط ضغط الدم الثانوي. ويمكن أن تعزى المجموعة الأخيرة إلى حالات خلل عضوية محددة. يرجى استشارة طبيبك لمعلومات حول المصادر المحتملة لمعدلات ضغط دمك المرتفعة.

د) هناك إجراءات بإمكانك اتباعها، ليس فقط لخفض ضغط دم عال محدد طبياً، بل كذلك كأسلوب وقاية. تعتبر هذه الإجراءات جزءاً من طريقة حياتك العامة:

أ) عادات الأكل

- اسع لتحقيق وزن طبيعي مناسب لسنّك. خفف من زيادة وزنك!
- تجنب الاستهلاك المفرط للملح في الطعام.
- تجنب الأطعمة الدهنية.

ب) أمراض سابقة

- اتبع بشكل منتظم أي تعليمات طبية لمعالجة أمراض سابقة، على سبيل المثال:
- السكري (داء السكري)

- اختلال الأيض الدهني
- النقرس

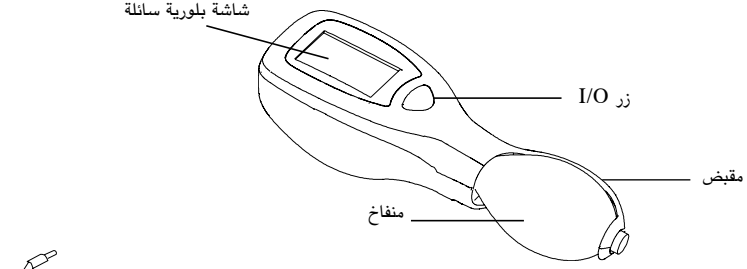
ج) العادات
- تخلى عن التدخين نهائياً
- اشرب فقط كميات معتدلة من الكحول
- قيد استهلاكك من الكافيين (القهوة)

د) التكوين البدني
- بعد الفحص الطبي الأولي، مارس رياضة اعتيادية.
- اختر الرياضات التي تتطلب التحمل وتجنب تلك التي تتطلب القوة.
- تجنب الوصول إلى أقصى أدائك.
- مع أمراض سابقة و/أو عمر فوق 40 سنة، يرجى استشارة طبيبك قبل البدء بأنشطتك الرياضية. سوف ينصحك الطبيب بشأن نوع ومدى أنواع الرياضات الممكنة لك.

٣) المكونات المختلفة لمراقب ضغط الدم

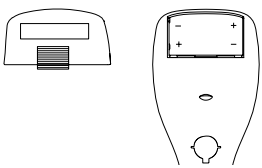
يظهر في الشكل مراقب ضغط الدم، ويتكون من:

أ) وحدة القياس



ب) الرباط (إختياري)
نوع ACMNP-1 M لمحيط ذراع ٢٢-٣٢ سم، أو
نوع ACLNP-1 L لمحيط ذراع ٣٢-٤٢ سم
(متوفر كملحقات خاصة)

٤) إعداد مراقب ضغط الدم للتشغيل



٤,١. إدخال البطاريات

بعد إخراج الجهاز من العلبة، قم أولاً بإدخال البطاريات. توجد حجرة البطاريات على الجانب السفلي من الجهاز (أنظر الشكل).

أ) انزع الغطاء كما في الشكل.

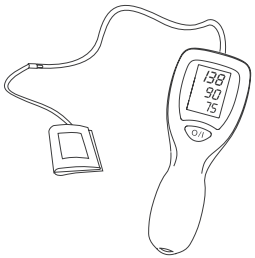
ب) أدخل البطاريات (عدد ٢ × قياس ١٫٥ فولت)، مع ملاحظة القطبية المشار إليها.

ج) أذا ظهر تحذير البطارية على شاشة العرض، فإن البطاريات تكون فارغة ويجب استبدالها بأخرى جديدة.

تنبيه!
- بعد ظهور تحذير البطارية يقفل الجهاز إلى أن يتم استبدال البطاريات.
- يرجى استخدام بطاريات قياس "AAA" طويلة الأمد أو ١,٥ فولت.
- في حالة ترك مراقب ضغط الدم بدون استخدام لفترات طويلة، يرجى نزع البطاريات من الجهاز.

الفحص التشغيلي: اضغط بثبات على زر التشغيل لاختبار كافة عناصر شاشة العرض. عند التشغيل الصحيح تظهر كافة الخصائص.

٤,٣. وصلة الأنبوب



- رباط نوع **ACMNP-1** (رباط بأنبوب واحد + موصل على شكل T):

أدخل أنبوب الرباط داخل الفتحة على الجانب الأيسر من الأداة، كما يبدو في الرسم.

٥. أخذ القياسات

٥,١. قبل القياس

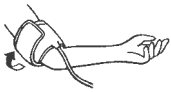
- تجنب الأكل، التدخين وكذلك كافة أشكال الإجهاد مباشرة قبل أخذ القياس. كل هذه العوامل تؤثر على نتيجة القياس. حاول أن تجد الوقت لتسترخي بالجلوس على مقعد ذي ذراعين في جو هادىء لمدة خمس دقائق تقريباً قبل أخذ القياس.
- انزع أي قطعة ملابس تشد على عضد ذراعك.
- خذ القياس دائماً من نفس المعصم (الأيسر عادةً).
- حاول أخذ القياسات بانتظام في نفس الوقت كل يوم، حيث أن ضغط الدم يتغير خلال مجرى اليوم.

٥,٢. أسباب الأخطاء الشائعة

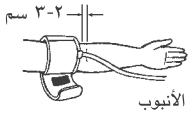
ملاحظة: تتطلب مقارنة قياسات ضغط الدم نفس الأوضاع دائماً! عادة ما تكون هذه الأوضاع هادئة دائماً.
- يمكن لكل جهد يقوم به المريض لتثبيت الذراع أن يرفع من ضغط الدم. تأكد أنك في وضع مريح ومسترخ، ولا تنشط أي من العضلات في ذراع القياس أثناء أخذ القياس. استخدم وسادة للإسناد إن يلزم.
- إذا كان شريان الذراع أدنى (أعلى) من القلب بكثير، فسوف يؤخذ قياس ضغط دم خاطيء مرتفع (منخفض)! (كل فرق بـ ١٥ سم في الارتفاع يؤدي إلى خطأ في القياس بحد ١٠ ملم زئبق).
- أحزمة الذراع الضيقة جداً أو القصيرة جدا تتسبب في معدلات قياس خاطئة. اختيار حزام الذراع الصحيح له أهمية قصوى.

ملاحظة: استعمل فقط **أحزمة ذراع أصلية** مرخصة طبياً.
- الحزام غير المحكم أو ذو الجيوب الهوائية الناتئة على الجوانب يتسبب في معدلات قياس خاطئة.

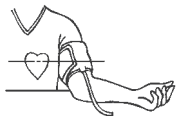
٥,٣. تركيب حزام الذراع



أ) ادفع الحزام على العضد الأيسر بحيث يشير الأنبوب باتجاه الساعد.



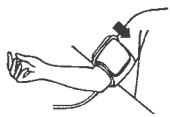
ب) مد الحزام على الذراع كما يظهر في الشكل. تأكد أن الحافة السفلية للحزام تقع فوق المرفق بـ ٢ إلى ٣ سم تقريباً، وأن الأنبوب المطاطي تدلى من الحزام من الجانب الداخلي للذراع.
هام! يجب أن توضع العلامة (شريط بطول حوالي ٣ سم) على الشريان الذي يجري في الجانب الداخلي من الذراع.



ج) شد الطرف المتدلي من الرباط وأغلقه.

د) يجب ألا يكون هناك فراغ بين الذارع والحزام حيث أن ذلك سيؤثر على النتيجة. يجب ألا تعيق الملابس الذراع. يجب نزع أي قطعة ملابس عائقة (مثال: كنزة).

هـ) أمن إغلاق الحزام باللاصقة بطريقة مريحة وغير ضيقة جداً. أسند الذراع إلى الطاولة (الكف باتجاه الأعلى) بحيث يكون حزام الذراع على نفس ارتفاع القلب. تأكد أن الأنبوب غير مفتول.

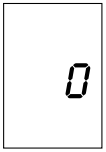


و) ابق جالساً بهدوء لمدة **دقيقتين** قبل أن تبدأ بأخذ القياس.

ملاحظة:
إن لم يكن ممكناً تركيب الحزام على الذراع الأيسر فمن الممكن أيضاً وضعه على الذراع الأيمن. وكيفما كان، يجب أخذ كافة القياسات باستخدام نفس الذراع.

٥,٤. إجراءات أخذ القياس

بعد وضع رباط الرسغ على نحو ملائم، يمكن البدء بالقياس:



أ) اضغط الزر O/I . تأكد أن الأنبوب متصل بالأداة بشكل صحيح. يظهر التالي على الشاشة لمدة ٢ ثانيتين: (Diag.) (تشخيص). يتبع ذلك صوت نغمة بي- بي للإشارة إلى أن الأداة قد توازنت مع الضغط المحيط وبالتالي أن القياس يمكن أن يبدأ. يظهر على الشاشة الرمز "•".

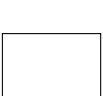
ب) امسك المقبض والمنفاخ بيدك الأخرى وانفخ الرباط إلى مستوى ضغط أعلى بـ ٤٠ ملم زئبق على الأقل من الضغط الانقباضي المتوقع. عند عدم معرفة قيمة هذا الضغط، انفخ لغاية ١٦٠-١٨٠ ملم زئبق تقريباً. يظهر ضغط الرباط باستمرار على شاشة العرض السائل.

ج) بعد عملية النفخ، ابقَ جالساً بهدوء في وضعية استرخاء.
يستمر القياس الآن تلقائياً. إن لم يحدث أي قياس وكل ما يظهر على الشاشة هو وميض سهم متجه لأعلى، انظر التعليمات في الأسفل تحت "نفخ إضافي". حين تلتقط الأداة نبضاً، يبدأ رمز بشكل قلب بالوميض على الشاشة.

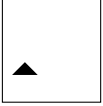
د) يخرج صوت نغمة أطول حين يكتمل أخذ القياس. يظهر الآن معدل ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومعدل النبض على الشاشة.
في نفس الوقت، سيتم تفريغ ضغط الرباط تلقائياً بواسطة صمام تفريغ الجهاز السريع.

٥,٥. نفخ إضافي

إن لم ينتفخ الرباط بشكل كاف، ينقطع أخذ القياس بعد ثوان قليلة ويبدأ بالوميض على الشاشة السهم المتجه لأعلى.
عند ذلك، من الضروري الاستمرار بنفخ الرباط حتى يصل إلى معدل أعلى بـ ٢٠ ملم زئبق من القيمة السابقة.
قد تظهر إشارة للنفخ أكثر عدة مرّات إن كان الضغط ما يزال غير كاف.

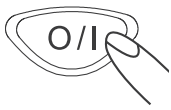


تنبيه:
إن تم نفخ الرباط أكثر من الحد المطلوب (فوق ٣٠٠ ملم زئبق)، تظهر كلمة "HI" على الشاشة ويخرج صوت إشارة تحذيرية. يجب عند ذلك تنفيس الرباط فوراً بالضغط على زر O/I.
بمجرد نفخ الرباط بنسبة كفاية ويبدأ الجهاز بأخذ القياس، استمر كما هو موصوف تحت البندين ج – د.



٥,٦. التوقف عن القياس

إذا كان من الضروري قطع إجراء قياس الدم لأي سبب (مثال شعور المريض بالتوعك)، يمكن الضغط على زر I/0 في أي وقت. يقوم الجهاز فوراً بتخفيض ضغط الرباط تلقائياً.



٥,٧. الذاكرة - عرض آخر قياس

تخزن النتائج التي تم قياسها في الأداة حتى يؤخذ قياس جديد أو حتى نزع البطاريات. يمكنك استرجاع القيم المخزنة في أي وقت بالضغط على زر O/I لمدة ٣ ثوان على الأقل.

معلومات أخرى

يجب ألا تؤخذ القياسات على فترات متقاربة الواحدة تلو الأخرى، وإلا فإنها بذلك ستعطي نتائج مغلوطة. لذلك، انتظر عدة دقائق في وضع مريح، جالساً أو ممدداً، قبل إعادة أخذ القياس.

٦. رسائل الخطأ/أعطال

عند حدوث خطأ أثناء القياس، يتوقف أخذ القياس ويظهر رمز خطأ مطابق على الشاشة
(مثال: Error No. 1)

رقم الخطأ	السبب (الأسباب) المحتملة
ERR 1	تم تحديد الضغط الانقباضي لكن بعد ذلك هبط ضغط الرباط تحت 20 ملم زئبق. يمكن أن تحدث هذه الحالة، على سبيل المثال، إذا أفلت الأنبوب بعد أن تم قياس ضغط الدم الانقباضي. سبب محتمل آخر: .لم يتم التقاط أي نبض
ERR 2	تؤثر نبضات الضغط غير الطبيعية على نتيجة القياس. السبب: تم تحريك الذراع أثناء أخذ القياس (حركات الجسم الذاتية).
ERR 5	أشارت نتائج القياس إلى اختلاف غير مقبول بين الضغط الانقباضي والانبساطي.قم بإجراء قياس آخر، مع اتباع التعليمات بعناية. اتصل بطبيبك، في حالة حصولك على نتائج غير عادية باستمرار.
HI	إنّ الضغط في حزام الذراع عالي جدا أكثر من ٣٠٠ ملم زئبقي أو أن النبض مرتفع جدا أكثر من ٢٠٠ نبضة في الدقيقة. استرخي لمدة ٥ دقائق وكرّر القياس.*
LO	النبض منخفض جدا أقل من ٤٠ نبضة في الدقيقة. كرّر القياس.*

* يرجى استشارة طبيبك، إذا حدثت هذه المشكلة أو أي مشكلة أخرى بشكل متكرر.

أعطال محتملة أخرى والحد منها

إن ظهرت مشاكل عند استعمال الجهاز، يجب فحص النقاط التالية، وعند الضرورة يجب اتخاذ الإجراءات المتوافقة:

الخلل	المعالجة
تبقى الشاشة فارغة عند تشغيل الجهاز بالرغم من وجود البطاريات في مكانها.	١. تأكد من وضع البطارية باتجاه القطبية الصحيحة وعدّل وضعها إن يلزم. ٢. إن كان العرض على الشاشة غير عادي، قم بإعادة إدخال البطاريات أو باستبدالها.
لايرتفع الضغط مع أن المنفاخ يعمل.	• افحص وصلة أنبوب الرباط، و إن يلزم قم بوصلها بالشكل الملائم.

الخلل	المعالجة
يخفق الجهاز بشكل متكرر في قياس قيم ضغط الدم، أو أن القيم منخفضة جدا (أو مرتفعة جداً).	١. ضع الرباط بشكل صحيح على الذراع. ٢. قبل البدء بالقياس تأكد أن الرباط غير مشدود جداً وعدم وجود كم مرفوع يسبب ضغط على الذراع أعلى مكان القياس. انزع أي قطع ملابس معيقة إن يلزم. ٣. قم بقياس ضغط الدم مرة أخرى في هدوء وسكون تام.
ينتج عن كل قياس قيم مختلفة رغم أن الجهاز يعمل بشكل طبيعي والقيم المعروضة طبيعية.	• يرجى قراءة المعلومات التالية والنقاط المدرجة تحت "مصادر الأخطاء الشائعة". قم بإعادة أخذ القياس.
قيم قياس ضغط الدم تختلف عن تلك التي قاسها الطبيب.	• قم بتسجيل التطور اليومي للقيم ثم استشر طبيبك بشأنها.

معلومات أخرى

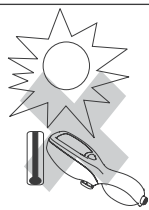
يتعرض مستوى ضغط الدم لتقلبات حتى عند الأشخاص الأصحاء. ومن المهم بذلك، أن **تتطلب القياسات المقارنة دائما نفس الأوضاع (وضع الاستراحة)!**

يجب أن تستشير الموزع المتخصص أو الصيدلي ما إن كان هناك مشاكل فنية في أداة ضغط الدم. **لا تحاول أبداً إصلاح الأداة بنفسك!**

أي فتح غير مرخص للأداة يبطل الكفالة.

٧. العناية والصيانة، إعادة التعيير

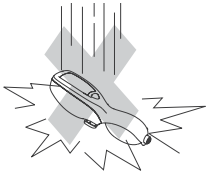
أ) لا تعرض الجهاز لأي من درجتي الحرارة القصوى، الرطوبة، الغبار أو ضوء الشمس المباشر.



ب) يحتوي الرباط على فقاعة حساسة محكمة السد. تعامل مع رباط الرسغ بعناية وتجنب كل أشكال الإجهاد كالفتل أو الثني.

ج) نظف الجهاز بقطعة قماش طرية وجافة. لا تستخدم الغازولين أو التينر أو المذيبات المشابهة. يمكن إزالة البقع عن الرباط بعناية باستخدام قطعة قماش رطبة و رغوة الصابون. يجب عدم غسل رباط الرسغ!

د) استعمل الأنبوب بحرص. لا تقم بشد الأنبوب. كذلك، يجب عدم ربط الأنبوب أو وضعه فوق حواف حادة.



هـ) لا تلق الأداة ولا تتناولها بخشونة بأي طريقة. أبعد الجهاز عن مصادر الذبذبة القوية.

و) لا تفتح الجهاز أبداً ! وإلا سيبطل تعيير الجهاز من المصنع!

إعادة التعيير الدوري

يجب فحص أجهزة القياس الحساسة من وقت لآخر للتأكد من دقتها. لذلك، نوصي بعمل فحص دوري لعرض الضغط الساكن **كل سنتين**.

يسر الموزع المتخصص تزويدك بمعلومات شاملة حول ذلك.

٨. الكفالة

إن مراقب ضغط الدم **مكفول لمدة سنتين** من تاريخ الشراء. تشمل هذه الكفالة الأداة وحزام الذراع. لا تنطبق الكفالة على التلف الناجم عن التعامل غير الصحيح، الحوادث، عدم اتباع تعليمات الاستعمال، أو التغييرات على الأداة التي قام بها طرف ثالث. الكفالة صالحة فقط عند تقديم بطاقة الكفالة المعبأة بواسطة البائع المزود.

اسم وعنوان البائع المزود المسؤول:

٩. المواصفات الفنية

الوزن:	٣١٠ غرام (مع البطاريات)
القياس:	٦٨ ملم (عرض) × ١٨٦ ملم (طول) × ٩٠ ملم (إرتفاع)
درجة حرارة التخزين:	- ٢٠° إلى + ٥٠° مئوية، ١٥- ٩٥ % حد أقصى للرطوبة النسبية
درجة حرارة التشغيل:	١٠ إلى ٤٠° مئوية، ١٥- ٩٥ % حد أقصى للرطوبة النسبية
شاشة العرض:	شاشة بلورية سائلة
طريقة القياس:	قياس ذبذبي
جهاز الإحساس بالضغط:	بالسعة
مدى القياس:	
انقباضي/انبساطي:	٣٠ إلى ٢٨٠ ملم زئبق
النبض:	٤٠ إلى ٢٠٠ بالدقيقة
مدى عرض ضغط الرباط:	٠- ٢٩٩ ملم زئبق
الذاكرة:	يخزن تلقائيا 2 × 30 قياس
نقطة ثبات القياس:	١ ملم زئبق
الدقة:	الضغط ما بين ± ٣ ملم زئبق النبض ± ٥٪ من القراءة
مصدر الكهرباء:	خليتين جافتين (بطاريات) AM-4، قياس AAA، ١,٥ فولت
ملحقات:	رباط نوع وسط M لمحيط ذراع ٢٢-٣٢ سم أو رباط نوع كبير L لمحيط ذراع ٣٢-٤٢ سم
مقاييس الجهاز:	EN 1060-1/-3/-4 IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

التوجيهات الأوروبية رقم 93/42/EEC **المجموعة الاقتصادية الأوروبية**.

يحتفظ بحق إجراء تعديلات فنية!

١٠. www.microlife.com

تتوفر معلومات مفصلة للمستخدم حول منتجاتنا وكذلك عن خدماتنا على موقع www.microlife.com.